



hp pavilion 家用电脑



升级与维修指南

本档中的内容可随时更改，恕不另行通知。

Hewlett-Packard® 公司对于本资料不作任何保证，包括但不限于对有特定目的的商业活动或适用性的隐含保证。

HP 对因本资料中的错误或由于提供、操作或使用本资料而偶然发生或随之而来的损坏，概不承担责任。

对于在非 HP 提供的设备上 HP 软件的使用和可靠性，HP 概不负责。

本档包括的所有权信息均受版权保护。版权所有。未经 HP 事先书面许可，不得将本档的任何部分影印、复制或翻译成其它语言。

Hewlett-Packard Company
P.O. Box 4010
Cupertino, CA 95015-4010
USA

© 2000, 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 版权所有。

Hewlett-Packard 是 Hewlett-Packard Company 在美国和其它国家/地区的注册商标。

此产品使用了受版权保护的技术，应 Macrovision 公司和其它权利持有人为保护其美国专利和其它知识产权的要求，我们采取了一些保护措施。在使用此版权保护技术之前必须得到 Macrovision 公司的授权，且只能作为家用和其它受限的观赏用途，除非得到 Macrovision 公司的授权才能另作它用。禁止反编译。根据美国专利号 4,631,603、4,577,216、4,819,098 和 4,907,093 的许可要求，与之相关的产品只能作为受限观赏用途。

其它品牌或产品名称是各自持有人的商标。

HP 支持科技产品在法律允许范围内的使用，我们不认可、也不鼓励我们的产品被用于国家著作权法所不允许的目的。

目录

- 安全信息 1
- 拆卸和封装电脑 1
 - 前期准备 1
 - 拆卸电脑之前 1
 - 封装电脑之后 2
 - 拆卸侧面板 2
 - 装回侧面板 2
 - 拆卸前面板 2
 - 装回前面板 3
 - 找出电脑机箱内各组件的位置 3
- 拆卸和装回驱动器 4
 - 拆卸光驱 4
 - 装回或添加光驱 4
 - 拆卸读卡器或软盘驱动器（软驱） 5
 - 安装读卡器或软盘驱动器（软驱） 5
 - 拆卸硬盘驱动器 6
 - 更换硬盘驱动器 7
 - 安装备用硬盘驱动器 8
 - 拆卸备用硬盘驱动器 10
- 添加内存 11
 - 拆卸内存条 11
 - 安装内存条 11
- 拆卸和安装扩充卡 12
 - 拆卸扩充卡 12
 - 安装扩充卡 13
- 更换电池 13

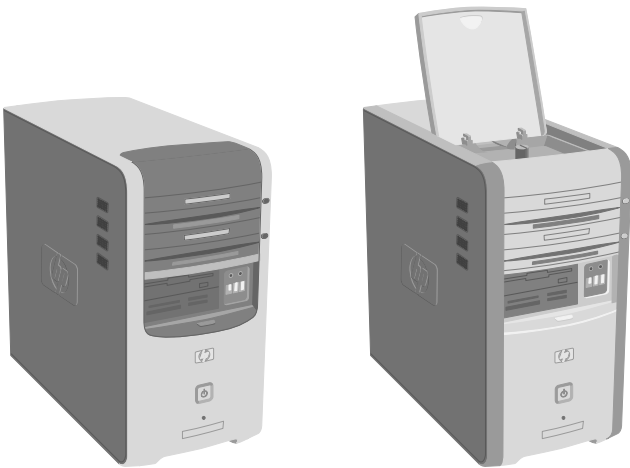
安全信息

本产品还未进行与“IT”电源系统（按照 IEC 60950 标准，不直接接地的交流分布式系统）连接的评估。



警告：安装系统并将其连接到电源之前，请阅读本书开始部分的“安全信息”。

《升级与维修指南》就如何拆卸和更换电脑的硬件组件为您提供指导。



拆卸和封装电脑

前期准备

升级电脑的任何组件之前，应准备好您的电脑以便安全地对电脑及其组件进行操作。

尝试升级或维修电脑之前，请先阅读以下各项。

- 这些步骤假定您已熟悉与个人电脑相关的一般术语，熟悉使用和修理电子设备的安全操作并确实遵守这些规则。
- 记下并保存好系统型号和序列号、所有的安装选项以及关于系统的其它信息。查询这些信息要比打开电脑查看方便得多。
- HP 建议您对系统操作时使用防静电腕带和导电泡棉。



警告：在拆卸电脑前面板和侧面板之前，请务必首先断开调制解调器线与电话系统的连接，然后再断开电脑与电源的连接。如果在打开电脑或执行任何步骤之前不这样做，可能会导致人身伤害或设备的损坏。

拆卸电脑之前

为避免人身伤害和设备损坏，在拆卸电脑之前请务必按照下面的顺序逐一完成以下步骤：

- 1 从电脑取出所有软盘或光盘（CD 或 DVD）。
- 2 单击“开始”按钮，然后单击“关闭计算机”。单击“关机”。
- 3 断开调制解调器/电话线的连接（如果有的话）。



警告：为了降低电击或高温表面造成人身伤害的风险，请在接触电脑之前将电源线从墙上插座断开，并等待电脑的内部系统组件冷却。

- 4 先将电源线从电源插座断开，然后再断开它和电脑的连接。
- 5 断开所有其它电缆（如键盘、鼠标和显示器）和外设。



警告：静电会损坏电脑的电子组件或光设备。确保通过接触接地的金属设备，释放您身体所带的静电。

封装电脑之后

为避免人身伤害和设备的损坏，在封装电脑之后，请务必按照下面的顺序逐一完成以下步骤：

- 1 重新连接电源线。



警告：为了降低电击、失火或设备损坏等风险，请不要将通信或电话接口插入网络接口卡 (NIC)（标记为以太网接口）。

- 2 重新连接调制解调器/电话线和所有其它电缆（如键盘、鼠标和显示器）和外设。
- 3 打开电脑和所有外设。
- 4 如果添加了扩充卡，请安装由此卡厂商提供的软件驱动程序。

拆卸侧面板

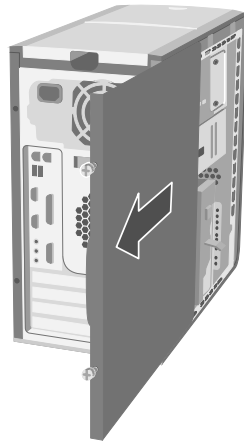
- 1 请参见第 1 页的“拆卸电脑之前”。
- 2 拧松后面板右侧的两颗指拧螺丝。如果是第一次拧动这些螺丝，则需要使用十字螺丝起子。



警告：操作时请小心机箱内部那些锋利的边缘。

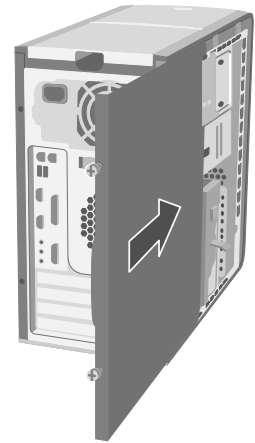
- 3 将面板向后滑动 2.5 厘米（1 英寸），使其脱离机箱，然后把它放在一边。

注意：更换本指南中提到的硬件时，无需拆卸另一侧面板。



装回侧面板

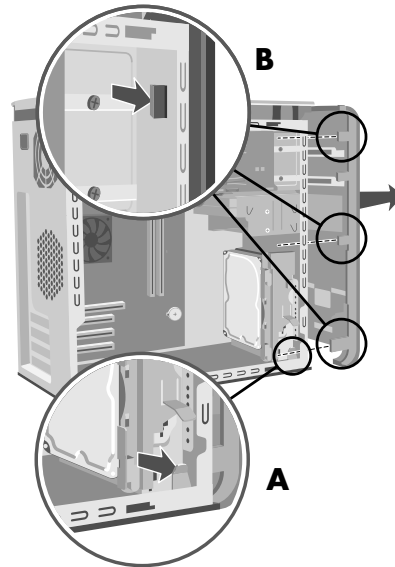
- 1 将侧面板上的凹槽与机箱框架上的孔对齐。
- 2 沿着框架向前滑动侧面板直到完全锁定，然后拧紧侧面板上的指拧螺丝。
- 3 请参见第 2 页的“封装电脑之后”。



拆卸前面板

仅当拆卸或更换光驱、读卡器或软驱时，才需要执行此步骤。

- 1 拆下侧面板。请参见第 2 页的“拆卸侧面板”。
- 2 解锁或向后拉前面板释放凸耳 (A)，该凸耳位于前面板的底部。将凸耳向后完全拉出。释放凸耳位于解锁位置时，机箱上的箭头标记将指向未锁定。



- 3** 找到机箱侧面挂接在前面板上的三个小凸耳 **(B)**。逐个将其按下，以便脱离机箱中心。分别按下顶部、中间和底部的凸耳，然后轻轻拆下前面板。

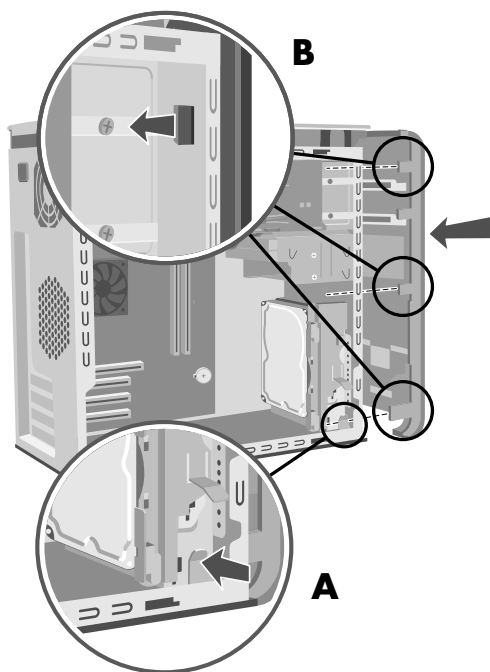
装回前面板

- 1** 将机箱竖直放置，然后将前面板的底部与机箱底部的突出部分对齐。

或者

沿机箱底部滑动前面板底部，令前面板底部的凸耳插入机箱底部的插槽。

- 2** 引导前面板两侧的三个小凸耳 **(B)** 进入对应的孔中，直到前面板“啪”的一声入位。

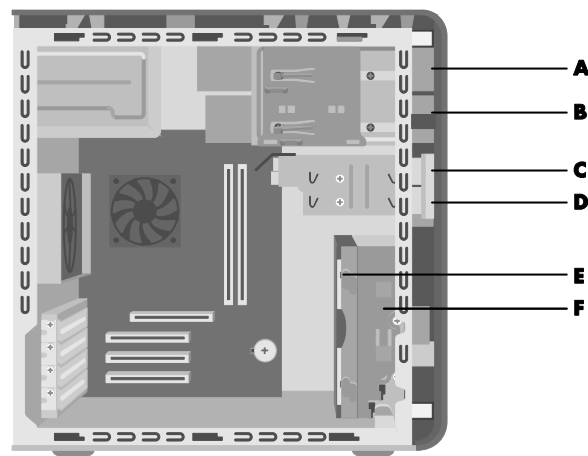


- 3** 向前推动前面板的释放凸耳 **(A)**，使之锁定。释放凸耳位于锁定位置时，机箱上的箭头标记将指向锁定。

找出电脑机箱内各组件的位置

- A** 上层光驱托槽，可能是 CD-ROM、CD-RW、DVD-ROM、DVD+RW 或组合驱动器
- B** 下层光驱托槽，可能是空的（空的挡板），或者是 CD-ROM、CD-RW、DVD-ROM、DVD+RW 或组合驱动器
- C** 软盘驱动器（软驱）（仅适用于部分型号）
- D** 读卡器（仅适用于部分型号）
- E** 硬盘驱动器，还带有一个用于放置备用硬盘驱动器的扩展机架（仅适用于部分型号）
- F** 硬盘驱动器，或者用于放置备用硬盘驱动器的扩展机架（仅适用于部分型号）

注意：如果您电脑的硬盘驱动器带有机架，则 **(E)** 是主硬盘驱动器，而 **(F)** 是用于放置备用硬盘驱动器的扩展托槽。如果您的电脑不带有此机架，则 **(F)** 是主硬盘驱动器。



拆卸和装回驱动器

电脑中有几个驱动器是您可以自行更换或升级的。请参见第 3 页的“找出电脑机箱内各组件的位置”。



警告：拆卸硬盘驱动器之前，请将硬盘上的个人文件备份到一个外部存储设备上，如 CD。不执行该操作将导致数据丢失。更换硬盘驱动器后，您需要使用复原光盘运行系统复原，以便加载出厂时预装的文件。有关复原过程的详细信息，请参见《用户指南》。

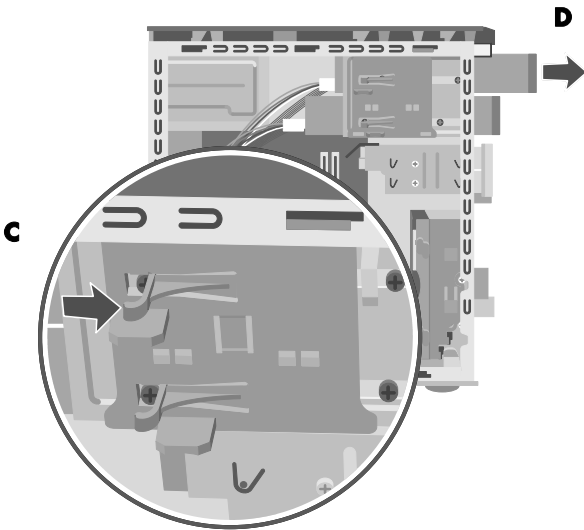
您可以在空闲的下层光驱托槽中添加一个光驱。

重要提示：在添加新的光驱之前，请首先确保它与 Microsoft® Windows® XP 操作系统兼容。同时，请确保光驱的软件和驱动程序能在操作系统中正常运行。

您可以更换电脑中的（主）硬盘驱动器，也可安装一块备用硬盘驱动器。

拆卸光驱

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 拆下前面板。请参见第 2 页的“拆卸前面板”。
- 3 轻轻地将电脑侧放。



- 4 找到要拆卸的光驱，拉起光驱侧面的塑料凸耳 (C)。将该驱动器向电脑正面部分地推出 (D)。

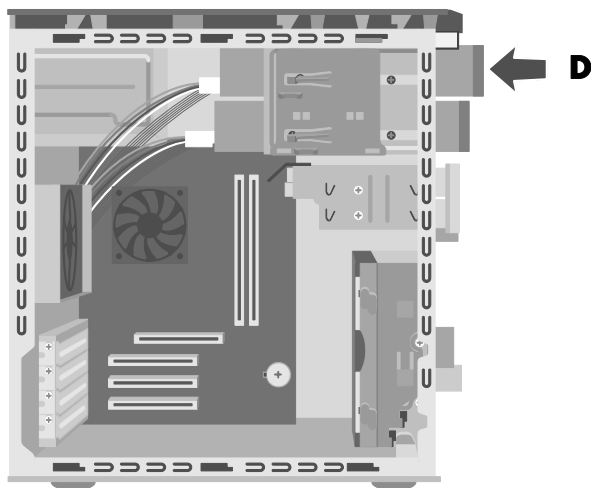
注意：拆卸光驱时，您无需拆卸其侧面的螺丝。

- 5 在拔下要更换光驱背面的电缆之前，请记录每条电缆的名称和插入方向。
- 6 轻轻摇动着拔下欲拆除的光驱背面的电源插头和数据电缆。拔下音频线（如果有的话）。
- 7 从电脑正面将该驱动器拉出 (D)。

装回或添加光驱

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 拆下前面板。请参见第 2 页的“拆卸前面板”。
- 3 如果光驱托槽闲置，请同时按下驱动器挡板两侧的凸耳，然后将其向您自身方向拉出电脑。

- 4 将新光驱从电脑正面滑入。请勿将驱动器完全插入，因为您需留出空间连接电缆。



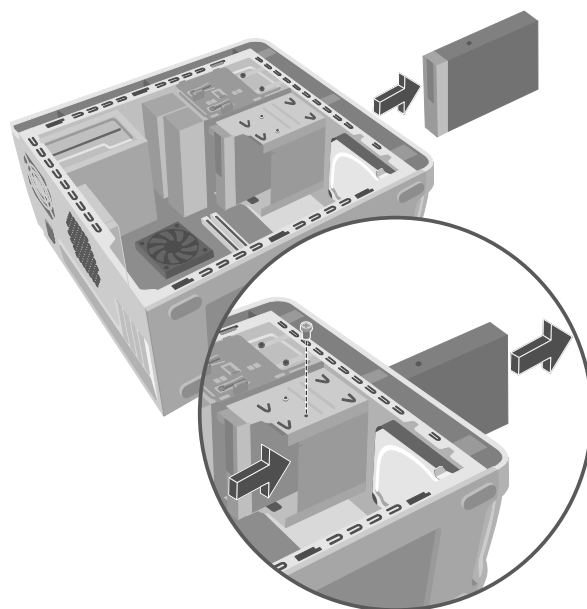
- 5 把电源线和数据线连接到光驱背面。某些型号的光驱还连有音频线。如果是这种情况，应将音频线也连上。
- 6 将光驱推入电脑中，直到其“啪”地一声到位 (D)。
- 7 装回前面板。请参见第 3 页的“装回前面板”。
- 8 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

拆卸读卡器或软盘驱动器（软驱）

您的电脑配备了一个驱动器机架，其中可安装一个读卡器和一个软盘驱动器。您可以更换其中任何一个。

为了保证驱动器在电脑中可以正常工作，请务必从 HP 购买用于更换的软驱。请参阅《保修和支持指南》以了解联络信息。

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 拆下前面板。请参见第 2 页的“拆卸前面板”。
- 3 轻轻地将电脑侧放。
- 4 标记欲更换的驱动器上所连接着的每条电缆。
- 5 拧下驱动器机架两侧的螺丝，取出读卡器或软盘驱动器。

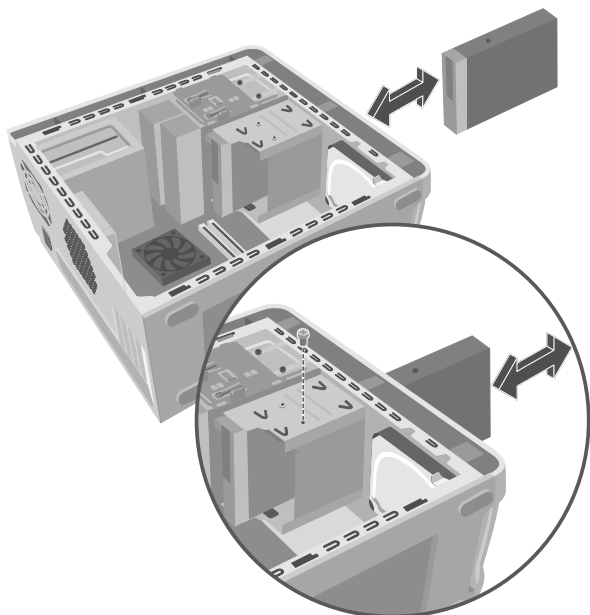


- 6 拔下驱动器机架中驱动器背面连接的电缆。
- 7 将读卡器或软盘驱动器向电脑的前面推动，从电脑的前面将它们取出。

安装读卡器或软盘驱动器（软驱）

- 1 请参见第 5 页的“拆卸读卡器或软盘驱动器（软驱）”。
或者
拆卸驱动器托槽的挡板。

- 2 将驱动器从电脑的前面向驱动器机架内滑动。确保驱动器的接口朝后。



- 3 为所安装的驱动器连接电缆。
- 4 拧上螺丝，将驱动器固定到驱动器机架上。
- 5 装回前面板。请参见第 3 页的“装回前面板”。
- 6 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

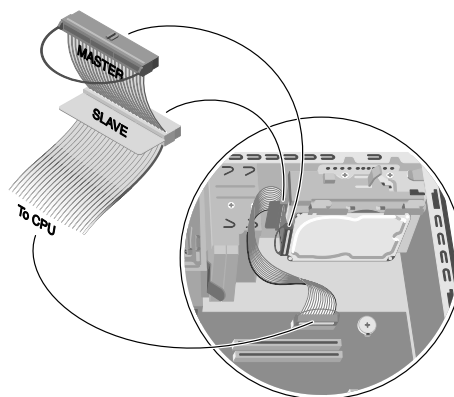
拆卸硬盘驱动器

您电脑中的硬盘驱动器可能位于一个驱动器机架内。如果这样，请遵照第 6 页的第一组指导“拆卸硬盘驱动器（有硬盘驱动器机架）”。如果您的硬盘驱动器不是位于驱动器机架内，请遵照第 7 页的第二组指导“拆卸硬盘驱动器（没有硬盘驱动器机架）”。

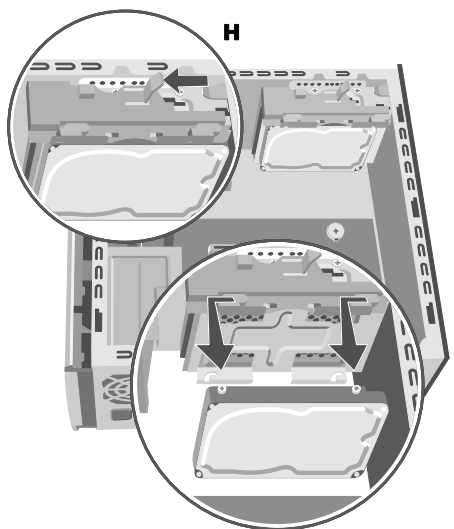
硬盘中预装了您电脑的系统复原分区。如果您要拆下此硬盘驱动器，请将它放入正确封装的防静电袋中保存。

拆卸硬盘驱动器（有硬盘驱动器机架）（仅适用于部分型号）

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 轻轻地将电脑侧放。
- 3 拔下电缆之前，请对连接在硬盘驱动器上的每根电缆作标记。
- 4 拔下连接在硬盘驱动器背面的电缆。

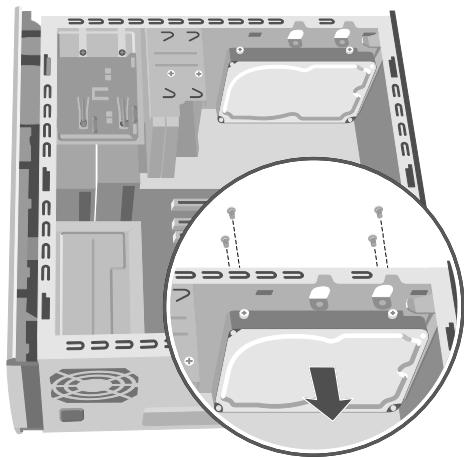


- 5 按下与硬盘驱动器机架相挂接的释放凸耳 (H)，直至其松脱。以同一方向轻推硬盘驱动器，然后将其从硬盘驱动器机架中拉出 (J)。

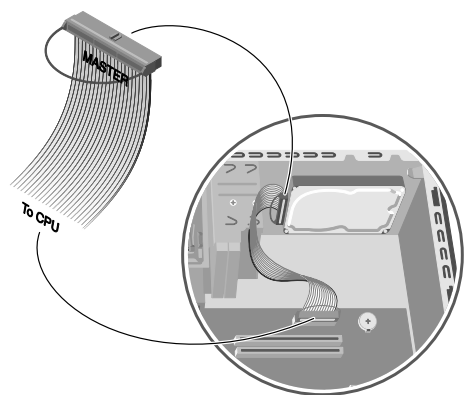


拆卸硬盘驱动器（没有硬盘驱动器机架）（仅适用于部分型号）

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 拆下前面板。请参见第 2 页的“拆卸前面板”。
- 3 轻轻地将电脑侧放。
- 4 拆下机箱前面固定硬盘驱动器的四个螺丝。将硬盘驱动器从机箱中取出。



- 5 拔下电缆之前，请对连接在硬盘驱动器上的每根电缆作标记。
- 6 拔掉硬盘驱动器背面的 IDE 电缆和电源线。



更换硬盘驱动器

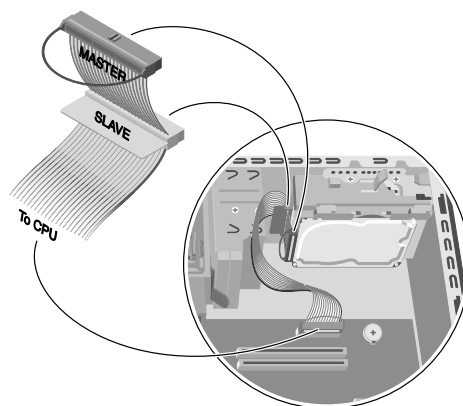
您电脑中的硬盘驱动器可能位于一个机架内。如果这样，请遵照第 7 页的第一组说明“更换硬盘驱动器（有硬盘驱动器机架）”。如果您的硬盘驱动器不是位于机架内部，请遵照第 8 页的第二组说明“更换硬盘驱动器（没有硬盘驱动器机架）”。

更换硬盘驱动器（有硬盘驱动器机架）

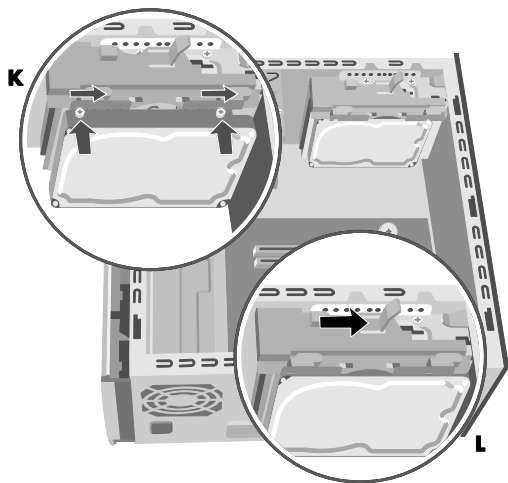
- 1 插入新的硬盘驱动器之前，请确保硬盘驱动器机架上的释放凸耳处于解锁位置。
- 2 将 IDE 电缆和电源线插入硬盘驱动器背面。



警告：请务必将标有 *Master* 的 IDE 电缆端插入主硬盘驱动器。如果有备用硬盘驱动器，应确保将标有 *Slave* 的 IDE 电缆连接到备用硬盘驱动器。如果 IDE 电缆连接不正确，电脑可能无法识别硬盘驱动器或造成数据丢失。



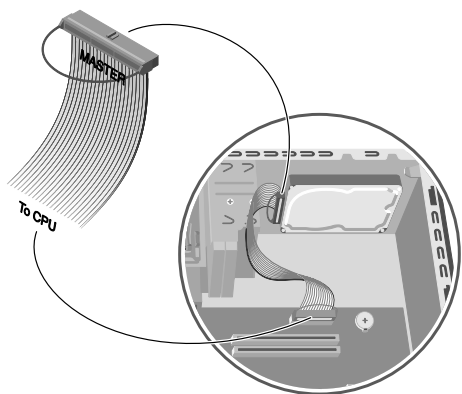
- 3** 将替换的硬盘驱动器顶部的两个螺丝和底部的两个螺丝，与硬盘驱动器机架顶部和底部的螺丝头轨道相对齐。滑动硬盘驱动器，直到“啪”的一声入位 (**K**)。



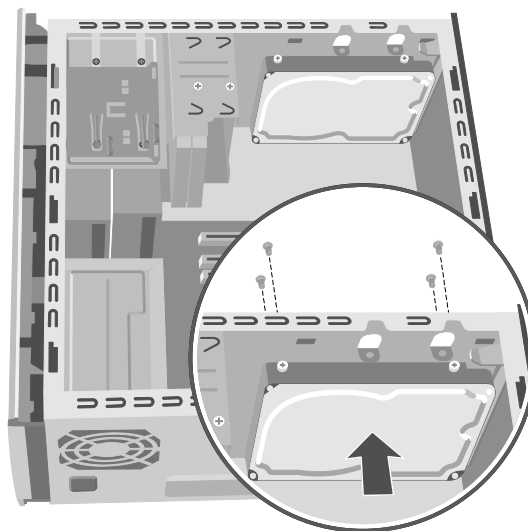
- 4** 将硬盘驱动器机架顶部的释放凸耳推到锁定位置 (**L**)。
- 5** 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

更换硬盘驱动器（没有硬盘驱动器机架）

- 1** 将电源线连接到驱动器的背面。
- 2** 请确保将 IDE 带状电缆上标有 *Master* 的一端连接到主硬盘驱动器的背面。



- 3** 将硬盘驱动器置于机箱内。将硬盘驱动器与电脑前部的四个螺丝孔对齐以固定硬盘驱动器。插入并拧紧螺丝。



- 4** 将 IDE 电缆的另一端插入主板。
- 5** 装回前面板。请参见第 3 页的“装回前面板”。
- 6** 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

安装备用硬盘驱动器

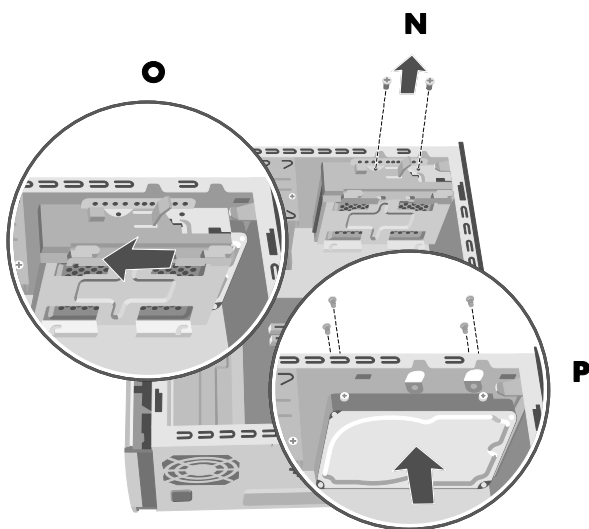
某些型号的电脑带有用于添加备用硬盘驱动器的空闲机架。必须用四颗 6/32 x 1/4 英寸的螺钉将驱动器固定在机箱上。

注意：如果您的电脑没有提供硬盘驱动器机架，而您又希望安装一个备用硬盘驱动器，请接洽客户可更换零件服务（仅适用于某些国家/地区）。请参阅《保修和支持指南》以了解联络信息。如果您电脑的硬盘驱动器带有空闲机架，请遵照以下指导进行操作。

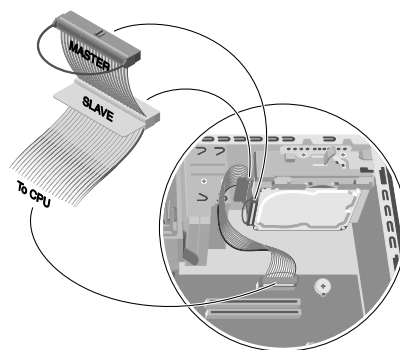
- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 拆下前面板。请参见第 2 页的“拆卸前面板”。
- 3 轻轻地将电脑侧放。
- 4 如果您同时还要拆卸硬盘驱动器，请参见第 6 页的“拆卸硬盘驱动器”。

注意：安装备用硬盘驱动器时，无需从机架上拆下预装的硬盘驱动器。

- 5 拧下硬盘驱动器机架上的两个螺丝 (N)。

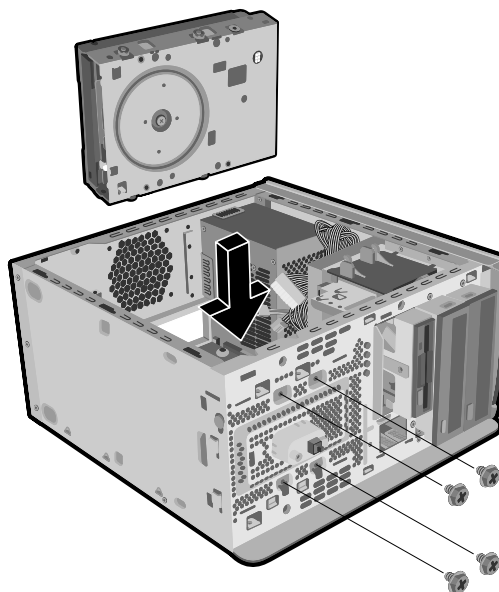


- 6 从机箱底部将机架滑出，然后将其拉起并从机箱中取出 (O)。
- 7 将电源线连接到驱动器的背面。
- 8 请确保将 IDE 带状电缆上标有 *Master* 的一端连接到主硬盘驱动器的背面。将剩下的标有 *Slave* 的电缆连接到备用硬盘驱动器。



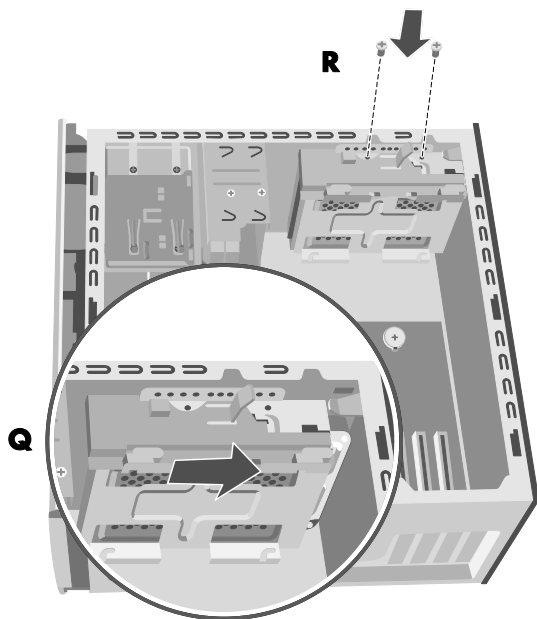
警告：请务必将标有 *Master* 的 IDE 电缆端插入主硬盘驱动器。如果 IDE 电缆连接不正确，电脑可能无法识别硬盘驱动器或造成数据丢失。

- 9 将备用硬盘驱动器放入机箱，使之与机箱前部的螺丝孔 (P) 对齐。用四颗标准的 6/32 x 1/4 英寸螺丝（电脑未附带）将硬盘驱动器固定在电脑前部。把螺丝从电脑机箱正面拧紧。



- 10 将 IDE 电缆标有 *CPU* 的一端插入主板。

- 11** 将硬盘驱动器机架置于新增的备用硬盘驱动器之上，令四个凸耳与机箱正面的孔对齐，然后将其滑向机箱底部，直到“啪”的一声入位 (**Q**)。



- 12** 拧上硬盘驱动器机架上的两个螺丝 (**R**)。
- 13** 装回硬盘驱动器。请参见第 7 页的“更换硬盘驱动器”。
- 14** 装回前面板。请参见第 3 页的“装回前面板”。
- 15** 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

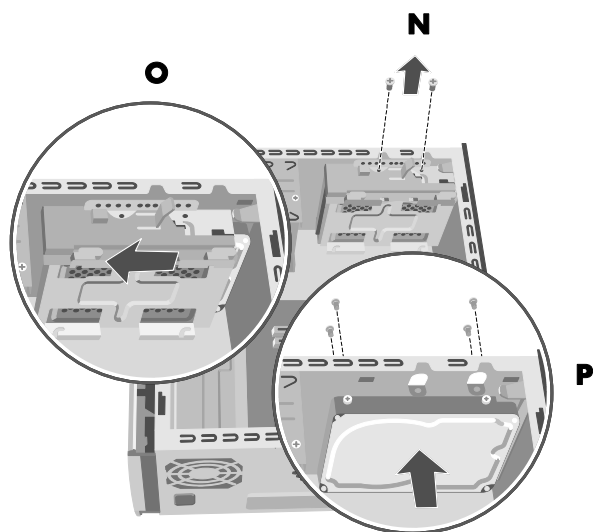
拆卸备用硬盘驱动器

- 1** 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

- 2** 拆下前面板。请参见第 2 页的“拆卸前面板”。
- 3** 轻轻地将电脑侧放。
- 4** 请参见第 6 页的“拆卸硬盘驱动器”。

注意：拆卸备用硬盘驱动器时，无需从机架上拆下预装的硬盘驱动器。

- 5** 拧下硬盘驱动器机架上的两个螺丝 (**N**)。



- 6** 从机箱底部将机架滑出 (**O**)，然后将其拉起并从机箱中取出。
- 7** 拧下机箱前面的四个螺丝，从机箱正面拆下备用硬盘驱动器 (**P**)。将备用硬盘驱动器从机箱中取出。
- 8** 拔下电缆之前，请对连接在备用硬盘驱动器上的每条电缆作标记。拔掉备用硬盘驱动器背面的 IDE 电缆和电源线。

添加内存

主板上包括 DDR DIMM（双数据传输率双列直插式内存条）插槽。插槽的确切数目取决于所用的型号。

要判断您电脑使用的内存条的类型，以及具体内存条的信息与规格，请访问《保修和支持指南》中所列网站并单击支持链接。



DDR DIMM



警告：内存条的型号不正确有可能导致系统损坏。

拆卸内存条

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 轻轻地将电脑侧放。
- 3 在主板上找到内存插槽。



警告：对内存条进行操作时，小心不要碰到上面的触片。否则，有可能损坏内存条。

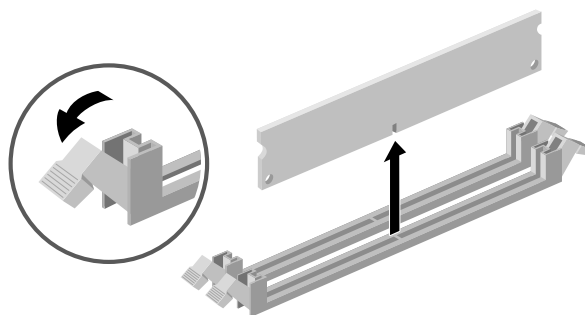
- 4 如有必要，移开所有电缆线。



警告：请勿将内存条从插槽中拔出。请使用固定夹弹出内存条。

- 5 按下插槽两端的两个固定夹，直到内存条从插槽中弹出。

- 6 仅握住内存条的边缘，将其从插槽中取出。将它放在防静电袋中。



安装内存条

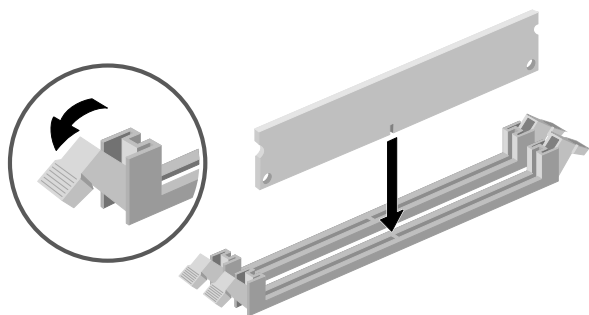
升级电脑中的内存条时，新内存条的类型与速度应与电脑中预装的内存条一致。



警告：对内存条进行操作时，小心不要碰到上面的触片。否则，有可能损坏内存条。

- 1 打开内存插槽两端的两个固定夹。请参见第 11 页的“拆卸内存条”。
 - 如果您是更换内存条，请将新内存条插入旧内存条所使用的插槽。
 - 如果您是添加内存条，请将新内存条插入与预装的内存条最接近的插槽，并将另外的内存条插入下一个可用的插槽。
- 2 仅握住新内存条的边缘，将其从防静电袋中取出。（避免碰到内存芯片或内存条的镀金触片。）

- 3** 内存条仅能以一种方式装入。将内存条与插槽对齐，使凹槽对准凸起。小心将内存条推入插槽，确保将两端的两个固定夹入位。



- 4** 装回拆下的电缆。
- 5** 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

拆卸和安装扩充卡

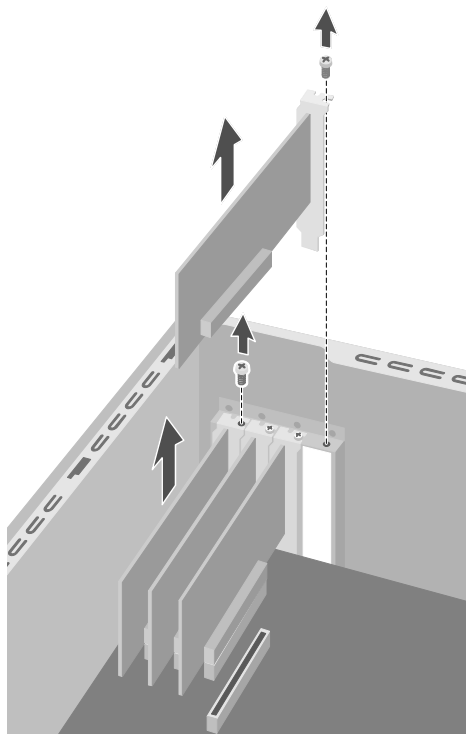
扩充卡是一块可插入到电脑扩充卡插槽的电路板，如 PCI 或 AGP 卡。您的电脑包含有几个扩充卡插槽，用于为电脑添加组件。电脑的组件配置随型号不同而有所不同。



警告：请勿安装会引起过大电流的扩充卡而使系统超载。系统为电脑中的每块板/卡提供 2 安培（平均值）、+5 伏的电源。在完全加载的系统（所有的扩充卡插槽都插满）中，+5 伏提供的电流总数不能超过扩充插槽总数与 2 安培的乘积。

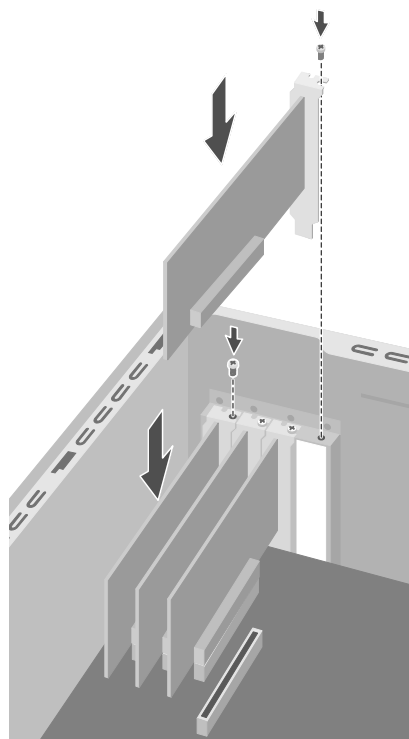
拆卸、装回或添加扩充卡时，需要一把十字螺丝起子。

拆卸扩充卡



- 1** 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2** 轻轻地将电脑侧放。
- 3** 在电脑内的主板上，找到扩充卡插槽的位置。
- 4** 如果要更换扩充卡，请标记与此卡相连的所有外部或内部电缆，然后再断开它们。
- 5** 拆卸扩充卡插槽的挡板时，先拧掉挡板上的螺丝，然后将挡板从机箱拿开。
或者
拧松要更换的扩充卡上的螺丝。握住卡的顶部，然后轻轻将卡从扩充卡插槽垂直拔出。

安装扩充卡



- 1 将扩充卡的边缘与机箱内插槽对齐，小心但用力将卡垂直下按，直到其固定到扩充卡插槽。整个接头都应正确的位于扩充卡插槽内。
- 2 拧上螺丝以固定更换的卡。
- 3 连接此卡所有的外部或内部电缆。
- 4 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

注意：如果新卡或新设备工作不正常，请阅读扩充卡厂商提供的安装说明，重新检查所有的连接，包括与扩充卡、电源、键盘和显示器的连接。

更换电池

主板上的锂电池为电脑的计时器提供备用电源。电池的寿命大约为七年。

当电池的电力开始减弱时，显示的日期和时间可能会不正确。如果电池发生故障，应用 CR2032 锂电池（额定值 3V，220mAh）或同等的电池更换。



警告：如果更换的电池型号不对，可能会有爆炸的危险。只能用相同或同等型号的电池更换。请按照厂商的指示丢弃使用过的电池。

- 1 准备好电脑，完成拆卸侧面板的步骤。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。
- 2 轻轻地将电脑侧放。
- 3 如有必要，可拔下某些电缆，以方便拆装电池。
- 4 如有必要，可取下某些内存条，以方便拆装电池。请参见第 11 页的“添加内存”。
- 5 拿开电池上的固定夹，将电池从电池槽中取出。
- 6 在电池槽中安装新的 CR2032 电池，正极 (+) 朝向固定夹。
- 7 装回您拆卸的内存条或电缆。
- 8 将机箱直立。
- 9 完成装回侧面板的步骤，然后封装电脑。请参见第 1 页的“拆卸和封装电脑”。

Printed in



5 9 9 0 - 7 5 4 1